

## นิพนธ์ต้นฉบับ

## Original Article

# ความเสี่ยงของผู้ประกอบอาชีพเก็บมูลฝอยและประชาชน บริเวณสถานที่ฝังกลบมูลฝอยเทศบาลนครขอนแก่น

อดิศักดิ์ คงวัฒนาณท์ ส.บ., ศศ.ม.

อดิเรก เร่งมานะวงศ์ ส.บ., ศศ.ม.

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดขอนแก่น

**บทคัดย่อ** การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความเสี่ยงของผู้ประกอบอาชีพเก็บมูลฝอยและประชาชน เป็นการวิจัยเชิงพรรณนาภาคตัดขวาง กลุ่มตัวอย่างที่ประกอบด้วย (1) ผู้ประกอบอาชีพอิสระเก็บ/คัดแยกและรีไซเคิลมูลฝอย จำนวน 208 คน (2) ประชาชนบริเวณสถานที่ฝังกลบมูลฝอยเทศบาลนครขอนแก่น จำนวน 585 คน โดยคำนวณขนาดตัวอย่างจากสูตรการคำนวณขนาดตัวอย่างเพื่อประมาณต่าเฉลี่ยของประชากรกรณีที่ทราบขนาดประชากร สูงตัวอย่างเป็นระบบตามสัดส่วนของประชากร ใช้แบบสอบถามในการเก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างเดือนธันวาคม 2558 – พฤษภาคม 2559 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยจำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการศึกษาพบว่า (1) กลุ่มตัวอย่างผู้ประกอบอาชีพเก็บ/คัดแยกและรีไซเคิลมูลฝอย จำนวน 208 คน พบว่า ด้านการมีอาชารุนแรงจากการได้รับความเสี่ยง 3 อันดับแรก ได้แก่ บาดเจ็บรุนแรงจนต้องหยุดงานพักรักษาตัว พบแพทย์จากการทำงาน เช่น ตกรถ โถนรถชน โถนกระแทก โถนของมีคมที่มีแหล่งมากที่สุด รองลงมาด้วยการรุนแรงจากสัตว์และแมลง ถึงขั้นไปพบแพทย์ เช่น สุนัขที่คาดว่าเป็นโรคพิษสุนัขบ้า กัด ภูมิแพ้ กัด และมีอาการปวดเมื่อย เจ็บตามกล้ามเนื้อหลังจากการทำงานถึงขั้นหยุดงานไปพบแพทย์ ร้อยละ 9.1, 4.8 และ 3.8 ตามลำดับ และ (2) กลุ่มตัวอย่างประชาชนบริเวณสถานที่ฝังกลบมูลฝอยเทศบาลคร จำนวน 585 คน พบว่า ด้านความเสี่ยงทางสิ่งแวดล้อม 2 อันดับแรก ได้แก่ ช่วง 1 ปีที่ผ่านมา รอบบ้านมีจำนวนแมลง สัตว์นำโรคซุกชุมมากขึ้นผิดปกติ รองลงมา ในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา ชุมชนเคยเกิดเหตุไฟไหม้บ่อ มูลฝอย ร้อยละ 96.7 และ 96.2 ตามลำดับ ด้านความเสี่ยงทางสุขภาพที่พบมากที่สุดคือ ความกังวลใจว่าจะได้รับผลกระทบทางสุขภาพจากมลพิษรอบบ่อ มูลฝอย ร้อยละ 95.3 เมื่อวิเคราะห์จัดกลุ่มพบว่า กลุ่มที่มีความเสี่ยงทางสิ่งแวดล้อมระดับสูงและความเสี่ยงทางสุขภาพระดับต่ำ มีจำนวนมากที่สุด ร้อยละ 55.0 ดังนั้น หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรดำเนินการดังนี้ (1) กลุ่มผู้ประกอบอาชีพเก็บ/คัดแยกและรีไซเคิลมูลฝอยที่มีอาชารุนแรงจากการได้รับความเสี่ยงควรได้รับการตรวจสุขภาพตามความเสี่ยงและรักษาโดยเร่งด่วนและส่งต่อเพื่อยืนยันผลความเสี่ยงต่อไป และ (2) กลุ่มประชาชนที่มีความเสี่ยงทางสิ่งแวดล้อมระดับสูงและสุขภาพระดับต่ำ ควรติดตามผลการตรวจสิ่งแวดล้อมทุกปี หมายเหตุการจัดการปัญหา มูลฝอยที่แหล่งกำเนิด รวมทั้งให้สุขศึกษาและคำแนะนำในการป้องกันตนเองแก่ประชาชน

**คำสำคัญ:** ความเสี่ยง, ผู้ประกอบอาชีพเก็บมูลฝอย, ประชาชน, สุขภาพ, สิ่งแวดล้อม

## บทนำ

จังหวัดขอนแก่นเป็นศูนย์กลางความเจริญของภูมิภาคในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีการขยายตัวของชุมชนอย่างรวดเร็วและมีปัญหาสิ่งแวดล้อมชุมชนในด้าน

ต่างๆ ได้แก่ มูลฝอยและน้ำเสียชุมชน เป็นต้น โดยเฉพาะปัญหามูลฝอย ที่มีปริมาณสะสมมากที่สุดอันดับ 5 ของประเทศ ในพื้นที่เทศบาลนครขอนแก่น มีปริมาณมูลฝอย 205 ตันต่อวัน อัตราการเกิดมูลฝอย 0.62 กิโลกรัมต่อ

คนต่อวัน กำลังสูงสุดในการดำเนินงานข่ายขยะ 158 ตันต่อวัน<sup>(1)</sup> โดยเทศบาลนครขอนแก่นเป็นหน่วยงานรับผิดชอบการจัดการมูลฝอยตั้งแต่จุดเก็บ การเก็บกวาด การรวบรวม การขนส่ง รวมทั้งการกำจัดโดยการฝังกลบชั่งสถานที่ฝังกลบมูลฝอย มีพื้นที่ 98 ไร่ ตั้งอยู่ที่บ้านคำบอน ตำบลโนนห่อน อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น ใช้งานตั้งแต่ พ.ศ. 2511 และมีการก่อสร้างปรับปรุง ต่อมาถึง พ.ศ. 2542 ปัจจุบันมีการใช้งานเต็มพื้นที่แล้ว แต่เนื่องจากเทศบาลยังไม่สามารถจัดหาสถานที่กำจัดขยะแห่งใหม่จึงยังคงใช้สถานที่กำจัดมูลฝอยแห่งเดิม ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพอนามัยของประชาชน

การดำเนินงานกำจัดมูลฝอยที่ผ่านมา ยังไม่เป็นไปตามหลักวิชาการที่ออกแบบไว้ และก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมทั้งทางทัศนียภาพ ส่งกลิ่นไม่พึงประสงค์ เป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของพาหะนำโรคและเชื้อโรค รวมถึงการปนเปื้อนของโลหะหนักจากน้ำซึ่งมูลฝอยสู่แหล่งน้ำ ผิวดิน น้ำใต้ดินและพืชที่ปลูกบริเวณรอบ ๆ พื้นที่กำจัดมูลฝอย<sup>(2)</sup> ในหลายประเทศมีการศึกษาที่บ่งชี้ว่า ผลพิษของสถานที่ฝังกลบมูลฝอยส่งผลกระทบต่อสุขภาพของชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง<sup>(3)</sup> อาทิ สารอินทรีย์ระเหยบางชนิด เช่น เบนซิน โคลน อีน และสารประกอบคลอรีนเป็นพิษ และทำให้เกิดอันตรายต่อมนุษย์ ซึ่งจากการศึกษาการประเมินผลกระทบทางสุขภาพของชุมชนที่อาศัยอยู่รอบบริเวณสถานที่ฝังกลบมูลฝอยเทศบาลนครขอนแก่นของพัชรี ศรีกุต้าและอุ่นไรวรรณ อินทร์ม่วง<sup>(4)</sup> พบร่วมกับ ประชาน ส่วนใหญ่ มีผลกระทบต่อสุขภาพร่างกายเชิงลบ ได้แก่ กลิ่นเหม็นจากมูลฝอย ฝุ่นละออง ควันไฟ และความเสี่ยงต่อการเจ็บป่วยด้วยโรคระบบทางเดินอาหาร ส่วนผลกระทบต่อสุขภาพเชิงบวกคือ การได้รับการตรวจสุขภาพเป็นประจำ จากการออกหน่วยตรวจสอบสุขภาพของเทศบาลนครขอนแก่น ผลกระทบต่อสุขภาพจิตเชิงลบ ได้แก่ ความรู้สึกกังวลใจต่อสุขภาพของตนเองและครอบครัว ความเดือดร้อนจากกลิ่นเหม็นรบกวน และความเดือดร้อนรำคาญจากแมลงวัน ส่วนผลกระทบต่อสุขภาพจิต

เชิงบวกคือ ความพอใจต่อการที่เทศบาลนครขอนแก่นออกหน่วยตรวจสุขภาพ ผลกระทบต่อสุขภาพทางสังคมเชิงลบ ได้แก่ ความขัดแย้งที่เกิดขึ้นระหว่างชุมชนกับเทศบาลนครขอนแก่น การเป็นที่รังเกียจของชุมชนอื่น และรายได้ลดลงจากผลผลิตทางเกษตรกรรม เลี้ยงสัตว์ได้รับผลกระทบจากการล้มพิษที่เกิดขึ้น รวมถึงการเกิดความขัดแย้งในชุมชนระหว่างผู้เสียประโยชน์และผู้ได้รับประโยชน์จากมูลฝอย ส่วนผลกระทบสุขภาพทางสังคมเชิงบวก คือ เทศบาลนครขอนแก่นและเทศบาลอื่นมีพื้นที่สำหรับใช้กำจัดมูลฝอย ชุมชนกล้าปกป้องสิทธิของตนเอง และชุมชนต่อผลกระทบจากการล้มพิษมากขึ้น และทำให้สร้างอาชีพมีรายได้เลี้ยงครอบครัว

จะเห็นได้ว่า ประชาชนบริเวณสถานที่ฝังกลบมูลฝอยเทศบาลนครขอนแก่น ล้วนมีผลกระทบจากการกำจัดมูลฝอย ทั้งด้านสุขภาพ สังคม เศรษฐกิจ วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อมซึ่งเกี่ยวโยงต่อความเป็นอยู่และสุขภาพชุมชน โดยเฉพาะประชาชนในชุมชนที่มีอาชีพและรายได้เลี้ยงจากการเก็บ/คัดแยกและรีไซเคิลมูลฝอย เนื่องจากองค์ประกอบของมูลฝอยในเขตเทศบาลนครขอนแก่นที่สามารถเก็บ/คัดแยกและรีไซเคิล ได้แก่ กระดาษ พลาสติก ยาง หาง แก้ว โลหะ มีถังร้อยละ 37.2<sup>(5)</sup>

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความเสี่ยงทั้งกลุ่มผู้ประกอบอาชีพเก็บ/คัดแยกและรีไซเคิลขยะ และกลุ่มประชาชนบริเวณสถานที่ฝังกลบมูลฝอยเทศบาลนครขอนแก่น ซึ่งผลการศึกษาจะทำให้ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องเห็นความเสี่ยงทางสุขภาพและสิ่งแวดล้อมที่อาจจะเกิดขึ้นหรือเกิดขึ้นแล้วจากการฝังกลบมูลฝอยในการสนับสนุนการตัดสินใจทางเลือกที่ดีที่สุดสำหรับการส่งเสริมและคุ้มครองสุขภาพของประชาชนในชุมชน และเป็นแนวทางสำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการนำข้อมูลมาใช้ใน การตัดสินใจเชิงนโยบายในการดูแลผู้ประกอบอาชีพเก็บ/คัดแยกและรีไซเคิลมูลฝอย และประชาชนบริเวณสถานที่ฝังกลบมูลฝอยในอนาคต

## วิธีการศึกษา

การศึกษาเป็นแบบวิจัยเชิงพรรณนาโดยการสำรวจแบบภาคตัดขวาง ประชากรที่ศึกษา ได้แก่ (1) ผู้ประกอบอาชีพเก็บ/คัดแยกและรีไซเคิลมูลฝอย จำนวน 2,506 คน และ (2) ประชาชนที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไป จาก 7 หมู่บ้าน ในรัศมี 5 กิโลเมตรจากบริเวณสถานที่ฝังกลบ มูลฝอยเทศบาลนครขอนแก่นที่เคยร้องเรียนถึงการได้รับผลกระทบจากมลพิษ ได้แก่ หมู่บ้าน คำบอน หมู่บ้านหนองเบี้ยญ หมู่บ้านบึงแก หมู่บ้านโนนและหมู่บ้านท่อน ซึ่งอยู่ในตำบลโนนท่อน และหมู่บ้านเนินทอง และหมู่บ้านชำจาน ซึ่งอยู่ในตำบลบ้านค้อ อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น จำนวน 7,053 คน

กลุ่มตัวอย่างได้จากการคำนวณขนาดตัวอย่างจากสูตรการคำนวณขนาดตัวอย่างเพื่อประมาณค่าเฉลี่ยของประชากรกรณีที่ทราบขนาดประชากร<sup>(6)</sup>

$$n = \frac{NZ_{\alpha/2}^2 \sigma^2}{e^2(N-1) + Z_{\alpha/2}^2 \sigma^2}$$

n = ขนาดตัวอย่าง

N = จำนวนประชากรที่ศึกษา

$\sigma^2$  = ความแปรปรวนของตัวแปรที่ใช้คำนวณขนาด

e = ความกระซับของการประมาณค่า (กำหนดให้ไม่เกิน 2% ของค่าเฉลี่ย)

ตัวแปรค่าเฉลี่ยผลผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตโดยรวมได้จากการศึกษาของมาลี บัวทองจันทร์<sup>(7)</sup> เกี่ยวกับผลกระทบของการกำจัดมูลฝอยจากสถานที่กำจัดขยะ เทศบาลเมืองร้อยเอ็ดต่อคุณภาพชีวิตของประชาชนที่อาศัยบริเวณใกล้เคียง พ布ค่าเฉลี่ยของผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตโดยรวมเท่ากับ  $3.27 \pm 0.51$  ดังนั้น จึงได้ค่าความแปรปรวน คือ ( $0.51^2$ ) โดยกำหนดค่าความกระซับ (e) ที่ 2% ของค่าเฉลี่ยผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตโดยรวม ได้ขนาดตัวอย่าง (1) ผู้ประกอบอาชีพเก็บ/คัดแยกและรีไซเคิลมูลฝอย จำนวน 208 คน (2) ประชาชนบริเวณสถานที่ฝังกลบมูลฝอยเทศบาลนครขอนแก่น จำนวน 585 คน ได้ตัวอย่างตามสัดส่วน (Proportion to size) จาก

ครัวเรือนใน 7 หมู่บ้าน ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่ายด้วยการจับสลากเลขที่บ้าน แบบไม่ใส่คืนในแต่ละหมู่บ้านตามสัดส่วนหลังค่าเรือนที่กำหนด

## เครื่องมือในการศึกษา

ผู้ศึกษาประยุกต์จากสำนักโรคจากการประกอบอาชีพ และสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข<sup>(8)</sup> และผ่านการตรวจสอบความตรงของเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ทดสอบความเที่ยงกับประชากรในพื้นที่ทั้ง 2 กลุ่มที่ไม่ได้เป็นกลุ่มตัวอย่าง ได้ค่าความเชื่อมั่น (reliability) เท่ากับ 0.85 แบบสอบถามประกอบด้วย

(1) แบบสอบถามความเสี่ยงในการทำงานของผู้ประกอบอาชีพเก็บ/คัดแยก และรีไซเคิลมูลฝอย และ

(2) แบบสอบถามความเสี่ยงทางสิ่งแวดล้อมและสุขภาพสำหรับประชาชน

เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ ระหว่างเดือนธันวาคม 2558 – พฤษภาคม 2559 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป วิเคราะห์ด้วยการแจกแจงความถี่ แสดงจำนวนและร้อยละ วิเคราะห์ด้วยสถิติพรรณนา แสดง ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่ามัธยฐานและค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด

## ผลการศึกษา

### 1. กลุ่มตัวอย่างผู้ประกอบอาชีพเก็บ/คัดแยกและรีไซเคิลมูลฝอย

กลุ่มตัวอย่างผู้ประกอบอาชีพเก็บ/คัดแยกและรีไซเคิลมูลฝอย จำนวน 208 คน เป็นเพศหญิง ร้อยละ 51.5 อายุเฉลี่ย 45.2 ปี (Min=15.0, Max=69.0, Mean=45.2, SD=12.6) สิทธิบัตรประกันสุขภาพ ร้อยละ 98.5 มีโรคประจำตัว (เบาหวาน ความดันโลหิตสูง) ร้อยละ 5.6 ได้รับการตรวจสุขภาพประจำปี ร้อยละ 24.1 ได้รับการตรวจสุขภาพตามความเสี่ยง ร้อยละ 22.2 ไม่เคยได้รับวัคซีนบาดทะยัก ร้อยละ 23.1 ไม่เคยได้รับวัคซีนตับอักเสบ ร้อยละ 85.2 ระยะเวลาที่ประกอบอาชีพนี้เฉลี่ย 18.9 ปี (Min=2.0, Max=54.0, Mean=18.9,

SD=11.1) ประเภทมูลฝอยที่เก็บหรือคัดแยก ได้แก่ มูลฝอยทั่วไปมากที่สุด รองลงมา มูลฝอยอิเล็กทรอนิกส์ และมูลฝอยติดเชื้อ ร้อยละ 100.0, 90.7 และ 1.9 ตามลำดับ ลักษณะการปฏิบัติงานมากที่สุด ได้แก่ คัดแยก รีไซเคิลขยะ รองลงมา ยก-ขน-เก็บ-รวมมูลฝอย กำจัดมูลฝอย (เผา) และขับรถขนมูลฝอย ร้อยละ 100.0, 95.4, 5.6 และ 1.9 ตามลำดับ พักอาศัยอยู่บริเวณรอบบ่อมูลฝอย ร้อยละ 2.8 และครอบครัวอาศัยอยู่บริเวณรอบบ่อมูลฝอย ร้อยละ 1.9 การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (สวมหมวกนิรภัย สวมแวนต้า ใส่ผ้าปิดมูก ใส่ผ้า眼 กันเปื้อน ใส่ถุงมือยาง ใส่เสื้อแขนยาว กางเกงขายาว สวมรองเท้าบูทหรือรองเท้าหุ้มส้น) พบร่วมไม่ใช้อุปกรณ์ใดเลย ร้อยละ 3.7 สวมรองเท้าบูทหรือรองเท้าหุ้มส้นมากที่สุด ร้อยละ 95.4 อุปกรณ์ที่ไม่ใช้เลยคือสวมแวนต้า ร้อยละ 100.0

ข้อมูลความเสี่ยงและผลกระทบต่อสุขภาพจากการทำงานของกลุ่มตัวอย่างผู้ประกอบอาชีพเก็บ/คัดแยก และรีไซเคิลมูลฝอย ในรอบ 3 เดือนที่ผ่านมา พบร่วม กลุ่ม-ตัวอย่าง จำนวน 208 คน ได้รับความเสี่ยงและเริ่มมีอาการเบื้องต้นจากการทำงานที่ส่งผลต่อสุขภาพทั้งหมด ร้อยละ 100.0 และมีอาการรุนแรงต่อสุขภาพจากการทำงานถึงขั้นพบแพทย์ ร้อยละ 15.9 ซึ่งด้านการมีอาการรุนแรงต่อสุขภาพจากการได้รับความเสี่ยง 3 อันดับแรก ได้แก่ (ข้อ 9) บาดเจ็บรุนแรงจนต้องหยุดงานพักรักษาตัว พบร่วมแพทย์จากการทำงาน เช่น ตกกระโดนรถชน โดนกระแทก โดยของมีคม ทิ่ม แทง มากที่สุด รองลงมา (ข้อ 7) มีอาการรุนแรงจากลักษณะและแมลงถึงขั้นไปพบแพทย์ เช่น สูนขี้ที่คาดว่าเป็นโรคพิษสุนัขบ้ากัด งูมีพิษกัด และ (ข้อ 8) มีอาการปวดเมื่อย เจ็บตามกล้ามเนื้อหลังจากการทำงานถึงขั้นหยุดงานและไปพบแพทย์ ร้อยละ 9.1, 4.8 และ 3.8 ตามลำดับ (ตารางที่ 1)

## 2. กลุ่มตัวอย่างประชาชนบริเวณสถานที่ฝังกลบมูลฝอย

กลุ่มตัวอย่างประชาชนบริเวณสถานที่ฝังกลบมูลฝอย

จำนวน 585 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 53.7 อายุเฉลี่ย 36.4 ปี (Min=15.0, Max=77.0, Mean=36.4, S.D.=16.7) สิทธิบัตรประกันสุขภาพ ร้อยละ 96.1 มีโรคประจำตัว (เบาหวาน ความดันโลหิตสูง) ร้อยละ 3.6 ประกอบอาชีพส่วนใหญ่รับจ้าง ร้อยละ 46.8

ข้อมูลความเสี่ยงทางสิ่งแวดล้อมของประชาชน พบร่วมกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความเสี่ยงทางสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับเลี่ยงสูง ร้อยละ 82.7 ซึ่งด้านความเสี่ยงทางสิ่ง-แวดล้อม 3 อันดับแรก ได้แก่ (ข้อ 7) ช่วง 1 ปีที่ผ่านมา รอบบ้านของท่าน มีจำนวนแมลงหรือสัตว์นำโรคซุกซุมมากขึ้นผิดปกติ รองลงมา ได้แก่ (ข้อ 4) ในช่วง 1 ปีที่ผ่านมาชุมชนของท่านเคยเกิดเหตุไฟไหม้บ่อมูลฝอย และ (ข้อ 6) ผลผลิตทางการเกษตร (พืชผัก ผลไม้ ปศุสัตว์) ในที่ดินของท่านได้รับความเสียหายจากมลพิษที่เกิดขึ้นรอบบ่อมูลฝอยคิดเป็นร้อยละ 96.7, 96.2 และ 32.3 ตามลำดับ (ตารางที่ 2)

ข้อมูลความเสี่ยงทางสุขภาพของประชาชน พบร่วมกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความเสี่ยงทางสุขภาพ อยู่ในระดับเลี่ยงต่ำ ร้อยละ 71.3 ด้านความเสี่ยงทางสุขภาพที่พบมากที่สุด คือ ความกังวลใจว่า จะได้รับผลกระทบทางสุขภาพจากมลพิษรอบบ่อมูลฝอย ร้อยละ 95.3 (ตารางที่ 3)

การวิเคราะห์จัดกลุ่มความเสี่ยงทางสิ่งแวดล้อมและทางสุขภาพของกลุ่มตัวอย่างประชาชนบริเวณสถานที่ฝังกลบมูลฝอย จำนวน 585 คน พบร่วม กลุ่มที่มีความเสี่ยงทางสิ่งแวดล้อมระดับสูงและสุขภาพระดับต่ำ (กลุ่มค) มีจำนวนมากที่สุด ร้อยละ 55.0 รองลงมา ได้แก่ กลุ่มที่มีความเสี่ยงทางสิ่งแวดล้อมระดับสูงและสุขภาพระดับสูง (กลุ่มง) กลุ่มที่มีความเสี่ยงทางสิ่งแวดล้อมระดับต่ำ และสุขภาพระดับต่ำ (กลุ่มก) กลุ่มที่มีความเสี่ยงทางสิ่ง-แวดล้อมระดับต่ำและสุขภาพระดับสูง (กลุ่มข) และกลุ่มที่ไม่มีความเสี่ยงทางสิ่งแวดล้อมและไม่มีความเสี่ยงทางสุขภาพ (กลุ่มจ) ร้อยละ 27.6, 16.2, 1.0 และ 0.0 ตามลำดับ (ตารางที่ 4)

**ตารางที่ 1 ผลการได้รับความเสี่ยงและผลกระทบต่อสุขภาพจากของทำงานของผู้ประกอบอาชีพเก็บ/คัดแยก และรีไซเคิลมูลฝอย (n = 208)**

การได้รับความเสี่ยง	อาการ ผลกระทบต่อสุขภาพจากการได้รับความเสี่ยง	
	เริ่มมีอาการ จำนวน (ร้อยละ)	มีอาการรุนแรง จำนวน (ร้อยละ)
1. ทำงานกลางแจ้งหรือรับสัมผัสด้วยร้อน จากแสงแดดระหว่างการทำงาน	วิงเวียน หน้ามืด = 6 (2.9%)	เป็นลม หมดสติ = 0 (0.0%)
2. ทำงานในบริเวณที่มีเสียงดังมาก (ยืนห่างกัน 1 เมตร แล้วพูดคุยก็ปกติ ไม่ค่อยได้ยิน ต้องตะโกน)	รู้สึกหูอื้อ เจ็บหู มีเสียงดังในหู หลังจากทำงาน หยุดพักแล้วหาย = 34 (16.3%)	รู้สึกหูอื้อ เจ็บหู มีเสียงดังในหู หลังจาก ทำงาน หยุดพักแล้วไม่หาย = 0 (0.0%)
3. ได้รับผลกระทบจากความสั่นสะเทือน จากการทำงาน	ปวด ชาตามตัว หรืออวัยวะบางส่วน ภายหลังปฏิบัติงาน = 44 (21.1%)	น้ำซึมขาว หรืออาการปวดมากจน ไม่สามารถยืนหรือจับลิ้งของได้ ตามปกติ = 6 (2.9%)
4. ได้รับสัมผัสดารเครมี จากการทำงาน การกิน ทางผิวนัง ในขณะทำงาน	มีอาการเบื้องต้นจากการทำงาน ที่มีสารเครมี เช่น ระคายเคืองตา ผิวนัง แสบจมูก เป็นต้น = 76 (36.5%)	มีอาการรุนแรงจากการทำงานที่มี สารเครมี ถึงขั้นพบรแพที่ เช่น เป็นแพ ระคายเคืองรักษาไม่หาย หรือแพพิษ สารเครมีรุนแรง เป็นต้น = 0 (0.0%)
5. บริเวณที่ทำงานมีฝุ่นละออง หรือควัน	มีอาการผื่นคันที่ผิวนัง คัดจมูก = 206 (99.0%)	หายใจลำบาก หรือแน่นหน้าอก ทุกครั้งหลังทำงาน = 0 (0.0%)
6. ได้รับเชื้อโรค หรือสัมผัสกับเชื้อดืดเชื้อ จากการทำงาน	มีอาการเบื้องต้นจากการติดเชื้อโรค จากการทำงาน เช่น ท้องเสีย ตาแดง เชื้อร้ายที่ผิวนัง เป็นต้น = 50 (24.0%)	เจ็บป่วยรุนแรง เช่น โรคคลื่นไส้อุจจาระร่วง เชื้อร้ายที่ผิวนังที่รักษาไม่หาย = 0 (0.0%)
7. เดยถูกกลัตัวทำร้ายหรือแมลงกัดต่อย ในขณะทำงาน เช่น สุนัขกัด งูกัด ตะขาบ แมลงป่องต่อย	มีอาการเล็กน้อยจากกลัตัวและแมลง เช่น แมงป่องต่อย สุนัขกัด งูไม่มีพิษกัด = 37 (17.7%)	มีอาการรุนแรงจากกลัตัวและแมลง ถึงขั้นไปพบแพทย์ เช่น สุนัขที่คาดว่าเป็น <sup>โรคพิษสุนัขบ้ากัด งูมีพิษกัด = 10 (4.8%)</sup>
8. ในการทำงานท่านต้องยกของหนัก	มีอาการปวดเมื่อย เจ็บตามกล้ามเนื้อ <sup>เล็กน้อยหลังจากการทำงาน</sup> = 180 (86.5%)	มีอาการปวดเมื่อย เจ็บตามกล้ามเนื้อ <sup>หลังจากการทำงาน ถึงขั้นหยุดงาน ไปพบแพทย์ = 8 (3.8%)</sup>
9. เดยได้รับอุบัติเหตุ บาดเจ็บจากการทำงาน บาดเจ็บเล็กน้อย เช่น ฟกช้ำ แต่ยัง สามารถทำงานได้ = 85 (40.8%)		บาดเจ็บรุนแรงจนต้องหยุดงาน พักรักษาตัว พนแพทย์ = 19 (9.1%)
10. มีความเครียดจากการทำงาน	มีอาการจากความเครียดในการ <sup>ทำงานเล็กน้อย เช่น กังวลใจ</sup> = 187 (89.9%)	มีอาการเครียดมากจากปัญหาเกี่ยวกับ <sup>การทำงานจนต้องพบแพทย์หรือกินยา</sup> = 4 (1.9%)
	สรุปการเริ่มมีอาการ = 208 (100.0%)	สรุปการมีอาการรุนแรง = 33 (15.9%)

## ความเสี่ยงของผู้ประกอบอาชีพเก็บมูลฝอยและประชาชนบริเวณสถานที่ฝังกลบมูลฝอยเทศบาลครรชอนแก่น

### วิจารณ์

จากการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างผู้ประกอบอาชีพเก็บ/คัดแยกและรีไซเคิลมูลฝอยบริเวณสถานที่ฝังกลบมูลฝอยเทศบาลครรชอนแก่น ทุกคนมีความเสี่ยง ได้รับผลกระทบต่อสุขภาพจากการทำงาน และเริ่มมีอาการทางสุขภาพ รวมทั้งพบมูลฝอยอิเล็กทรอนิกส์และมูลฝอย

ติดเชื้อปะปนกับมูลฝอยทั่วไปของชุมชน ทำให้มีความเสี่ยงด้านสุขภาพ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของวีระชัย อิ่มน้ำขาว<sup>(9)</sup> ที่ศึกษาคุณภาพชีวิตของผู้คุ้ยมูลฝอยใกล้สถานที่กำจัดมูลฝอย ของเทศบาลเมืองมหาสารคาม แม้จะมีรายได้สูงแต่ผลกระทบต่อสุขภาพมีความเสี่ยงอย่างมากจากการได้รับสัมผัสโดยตรงต่อเชื้อโรค และอันตราย

### ตารางที่ 2 ผลความเสี่ยงทางลิ่งแวดล้อมของประชาชนบริเวณสถานที่ฝังกลบมูลฝอย (n = 585)

ความเสี่ยงทางลิ่งแวดล้อมของประชาชน	ใช่	
	จำนวน	ร้อยละ
1. ในบ้านของท่านมีการอาชีพคัดแยกมูลฝอยอิเล็กทรอนิกส์ พบมูลฝอยอิเล็กทรอนิกส์รอบบ่อ มูลฝอยหรือไม่	22	3.7
2. บ้านของท่าน ได้รับผู้ ควัน ที่มาจากการเผาไหม้ การเผามูลฝอย หรือไม่	5	0.8
3. หลังจากที่มีบ่อ มูลฝอยภายในชุมชนของท่าน พบร้า น้ำสำหรับอุปโภคบริโภคในบ้านของท่าน มีความผิดปกติ เช่น มีกลิ่นเหม็น ความชื้น ฯลฯ หรือไม่	0	0.0
4. ในช่วง 1 ปีที่ผ่านมาชุมชนของท่านเคยเกิดเหตุไฟไหม้บ่อ มูลฝอย	563	96.2
5. รอบบ้านของท่านมีบ่อ มูลฝอยตอกหล่น ปลิวมาจากรถขนขยะหรือบ่อ มูลฝอย ส่งผลให้รอบบ้านของท่าน เกิดความสกปรก ไม่เรียบร้อย	186	31.8
6. ผลผลิตทางการเกษตร (พืชผัก ผลไม้ ปศุสัตว์) ในที่ดินของท่านได้รับความเสียหาย จากน้ำพิษ ที่เกิดขึ้นรอบบ่อ มูลฝอย	189	32.3
7. ช่วง 1 ปีที่ผ่านมา รอบบ้านของท่าน มีจำนวนแมลง สัตว์นำโรคชุกชุมมากขึ้นผิดปกติ	566	96.7

### สรุปความเสี่ยงทางลิ่งแวดล้อม

ตอบ “ไม่ใช่” ทุกข้อ <u>ไม่เสี่ยง</u> = 0.0% (0 คน)	ตอบ “ใช่” จำนวน 1 – 3 ข้อ <u>เสี่ยงต่ำ</u> = 17.3% (101 คน)	ตอบ “ใช่” จำนวน 4 – 7 ข้อ <u>เสี่ยงสูง</u> = 82.7% ( 484 คน)
---	--	---

### ตารางที่ 3 ผลความเสี่ยงทางสุขภาพของประชาชนบริเวณสถานที่ฝังกลบมูลฝอย (n = 585)

ความเสี่ยงทางสุขภาพของประชาชน	ใช่	
	จำนวน	ร้อยละ
1. ท่านมีความกังวลใจว่า จะได้รับผลกระทบทางสุขภาพจากน้ำพิษรอบบ่อ มูลฝอย	558	95.3
2. ในช่วง 1 ปี ที่ผ่านมา ท่านมีอาการป่วยหลังจากสัมผัสมูลฝอยหรือได้รับผลกระทบทางสุขภาพ จากการมีบ่อ มูลฝอย เช่น มีผื่นคัน ท้องร่วง ตาแดง มีน้ำมูก(ไม่มีใช้)	177	30.2

### สรุปความเสี่ยงทางสุขภาพ

“ตอบ “ไม่ใช่” ทุกข้อ” <u>ไม่เสี่ยง</u> = 0.0% (0 คน)	ตอบ “ใช่” จำนวน 1 ข้อ” <u>เสี่ยงต่ำ</u> = 71.3% (417 คน)	ตอบ “ใช่” จำนวน 2 ข้อ” <u>เสี่ยงสูง</u> = 28.7% (168 คน)
---	---	---

**ตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์จัดกลุ่มความเสี่ยงทางสิ่งแวดล้อมและทางสุขภาพของประชาชนบริเวณสถานที่ฝังกลบ  
มูลฝอย (n = 585)**

ประเภท	ความเสี่ยงทางสิ่งแวดล้อม				ความเสี่ยงทางสุขภาพ				รวม	
	เสี่ยงต่อ		เสี่ยงสูง		เสี่ยงต่อ		เสี่ยงสูง		จำนวน	ร้อยละ
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
กลุ่ม “ก”	✓ 101	17.1			✓ 417	71.2			95	16.2
กลุ่ม “ข”	✓ 101	17.1					✓ 168	28.8	6	1.0
กลุ่ม “ค”			✓ 484	82.9	✓ 417	71.2			322	55.0
กลุ่ม “ง”			✓ 484	82.9			✓ 168	28.8	162	27.6
กลุ่ม “จ”	ไม่มีความเสี่ยงทางสิ่งแวดล้อมและไม่มีความเสี่ยงทางสุขภาพ (ตอบไม่ใช่ทุกข้อ)								0	0.0

ของมูลฝอย เช่น เศษแก้ว ในเม็ด เข็มฉีดยา มูลฝอยติดเชื้อ เป็นต้น การสูดมอกลินเหม็นและกลิ่นคัวนจากการเตาเผา มูลฝอยตลอดเวลา การถูกสัตว์ทำร้ายหรือแมลงกัดต่อย ในขณะทำงาน และการอยู่อาศัยในบ้านที่ไม่ถูกสุขาภัณฑ์เนื่องจากมีการเก็บสะสมมูลฝอยที่คัดแยกมาเพื่อรอขาย ไว้ในบ้าน เช่นเดียวกับการศึกษาของพิมาน อีระรัตนสุนทร และคณะ<sup>(10)</sup> ที่ศึกษาในกลุ่มแรงงานเก็บมูลฝอยเรื่องในบ่อฝังกลบมูลฝอยเทศบาลนครราชสีมา พบว่า สภาพพื้นที่บริเวณทำงานเป็นพื้นที่กลางแจ้ง มีรถบรรทุกมูลฝอยจากเทศบาลต่างๆ เข้าออกตลอดเวลา ปริมาณมูลฝอยสะสมเพิ่มมากขึ้นเป็นภูเขาสูง ปริมาณมูลฝอยที่นำมาทิ้งหลายตันต่อวัน ขณะที่รถเทศบาลจะนำมูลฝอยจากวันก่อนๆ เพื่อฝัง ส่วนมูลฝอยที่มาใหม่ผู้เก็บมูลฝอยสามารถเข้าไปหาและเก็บได้ สภาพแวดล้อมทั่วไป มีกลิ่นรุนแรงผุ่มฟุ่ง-กระเจาตลอดเวลา น้ำเลี้ยงและน้ำชาซึ่งมูลฝอยไหลลง และแรงงานส่วนใหญ่ละเลยการดูแลสุขภาพตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาครั้งนี้ที่พบว่า ผู้ประกอบอาชีพเก็บ/คัดแยกและรีไซเคิลมูลฝอยส่วนใหญ่มีอุปกรณ์การป้องกันอันตราย (หมวกนิรภัย แวนต้า ผ้าปิดจมูก ผ้า眼กันเปื้อน ถุงมือยาง เสื้อแขนยาว กางเกงขายาว รองเท้า-บู๊ฟหรือรองเท้าหุ้มส้น) แต่หลายคนไม่ใส่อุปกรณ์ หรือใส่ๆ ถอดๆ และใส่อุปกรณ์ที่ชำรุด ส่งผลให้ถูกสัตว์ทำร้ายหรือแมลงกัดต่อยในขณะทำงาน (เช่น สุนัขกัด งูกัด ตะขาบ แมงป่องต่อย) นอกจากนั้น พบการยก แบก หาน

มูลฝอยที่หาได้เพื่อรวบรวมไว้ขาย ทำให้เกิดอาการปวด-เมื่อย เจ็บตามกล้ามเนื้อหลังจากการทำงาน

ในกลุ่มประชาชนบริเวณสถานที่ฝังกลบมูลฝอยเช่นกัน จากการศึกษา พบความเสี่ยงทางสิ่งแวดล้อม ได้แก่ ช่วง 1 ปีที่ผ่านมา รอบๆ บ้าน มีจำนวนแมลง สัตว์นำโรค ชูกชุมมากขึ้นผิดปกติ ชุมชนเคยเกิดเหตุไฟไหม้บ่อ-มูลฝอย หรือมีข้อร้องเรียนที่เกี่ยวข้องกับปัญหามลพิษจากบ่อมูลฝอย และผลผลิตทางการเกษตร (พืชผัก ผลไม้ ปศุสัตว์) ในที่ดินได้รับความเสียหายจากการลพิษที่เกิดขึ้น รอบบ่อชยะ และพบความเสี่ยงทางสุขภาพ ทั้งทางสุขภาพกายและสุขภาพจิตที่ประชาชนส่วนใหญ่มีความกังวลใจว่า อาจจะได้รับผลกระทบทางสุขภาพจากมลพิษรอบบ่อ-มูลฝอย สอดคล้องกับการศึกษาของพัชรี ศรีกุتا และอุไรวรรณ อินทร์ม่วง<sup>(4)</sup> พบว่า ประชาชนส่วนใหญ่ได้รับผลกระทบต่อสุขภาพจิตเชิงลบ ได้แก่ ความรู้สึกกังวลใจต่อสุขภาพของตนเองและครอบครัว ความเดือดร้อนจากกลิ่นเหม็นรบกวน และความเดือดร้อนรำคาญจากแมลงวัน ผลกระทบต่อสุขภาพทางสังคมเชิงลบ ได้แก่ รายได้ลดลงจากผลผลิตทางเกษตรกรรม เสี่ยงสัตว์ได้รับผลกระทบจากมลพิษที่เกิดขึ้น เช่นเดียวกับการศึกษาของศิริพร ฤทธิ์ศาน<sup>(11)</sup> ที่ศึกษาผลกระทบภายนอกจากการจัดการมูลฝอยของสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยชุมชนจังหวัดนนทบุรีที่ระบุว่า นอกจากปัญหากลิ่นเหม็นที่รบกวนคนในชุมชนแล้ว น้ำชาซึ่งมูลฝอยยังส่งผลกระทบต่อผลผลิต

ทางการเกษตร ได้แก่ ข้าวจะมีผลผลิตลดลง ข้าวตาม ข้าวไม่อกรวง ข้าววงลีบหรือเมล็ดลีบ และพืชผักจะแคระ-แกรนผิดปกติ นอกจานนี้ แหล่งน้ำธรรมชาติไม่สามารถจับปลาและสัตว์น้ำในลำห้วยดังกล่าว ซึ่งเป็นแหล่งหากินของชุมชนได้เหมือนก่อน สาเหตุ เพราะความชุ่นของน้ำซึ่งไม่สอดคล้องกับการศึกษาครั้งนี้ ที่ประชาชนส่วนใหญ่พบว่า หลังจากที่มีบ่อมูลฝอยภายในชุมชน น้ำสำหรับอุปโภคบริโภคในบ้านไม่มีความผิดปกติ เช่น มีกลิ่นเหม็นความชุ่น ฯลฯ ซึ่งเนื่องจากกลุ่มตัวอย่างในพื้นที่การศึกษานี้ ใช้น้ำจากระบบประปาในการอุปโภคบริโภคในบ้าน จึงไม่ใช่แหล่งน้ำใกล้บ่อมูลฝอย รวมทั้งการเก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างเดือนธันวาคม 2558 – พฤษภาคม 2559 เป็นช่วงเข้าสู่ฤดูร้อน ซึ่งถ้าเก็บรวบรวมข้อมูลในช่วงฤดูฝนที่มีทั้งลมแรงและน้ำชั่วโมงฝอยจากฝนจะส่งผลให้มีกลิ่นเหม็นและความชุ่นของน้ำที่ส่งผลกระทบต่อน้ำอุปโภคบริโภคในบ้านของประชาชนได้มากกว่าฤดูกาลอื่น

จากการศึกษา การจัดกลุ่มความเสี่ยงทางสิ่งแวดล้อมและทางสุขภาพของกลุ่มตัวอย่างประชาชนบริเวณสถานที่ฝังกลบมูลฝอย เพื่อจัดกลุ่มเพื่อดำเนินงานการเฝ้าระวัง ป้องกัน ควบคุมโรคและภัยสุขภาพของประชาชน<sup>(8)</sup> พบว่า กลุ่มที่มีความเสี่ยงทางสิ่งแวดล้อมระดับสูงและสุขภาพระดับต่ำ (กลุ่ม ค) ควรดำเนินการติดตามผลการตรวจสิ่งแวดล้อมทุกปี หมายการจัดการปัญหาขยะที่แหล่งกำเนิด และให้สุขศึกษาและคำแนะนำในการป้องกันตนเองแก่ประชาชน รองลงมา ได้แก่ กลุ่มที่มีความเสี่ยงทางสิ่งแวดล้อมระดับสูงและสุขภาพระดับสูง (กลุ่ม ง) ควรดำเนินการติดตามผลการตรวจสิ่งแวดล้อมทุกปี หมายการจัดการบ่อบำขยะไม่ให้ส่งผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมต่อบุชุมชนโดยรอบ ให้การรักษาตามอาการเบื้องต้น ส่งต่อโรงพยาบาล รวมทั้งให้สุขศึกษาและคำแนะนำในการป้องกันตนเองแก่ประชาชน กลุ่มที่มีความเสี่ยงทางสิ่งแวดล้อมระดับต่ำและสุขภาพระดับต่ำ (กลุ่ม ก) ควรดำเนินการตรวจสอบการติดตามผลการตรวจสิ่งแวดล้อมทุกปี ให้สุขศึกษาและคำแนะนำในการป้องกันตนเอง

แก่ประชาชน และกลุ่มที่มีความเสี่ยงทางสิ่งแวดล้อมระดับต่ำและสุขภาพระดับสูง (กลุ่ม ข) ควรดำเนินการติดตามผลการตรวจสิ่งแวดล้อมทุกปี รักษาตามอาการเบื้องต้นส่งต่อโรงพยาบาล รวมทั้งให้สุขศึกษาและคำแนะนำในการป้องกันตนเองแก่ประชาชน

### ข้อเสนอแนะ

1. ผลการศึกษา พบความเสี่ยงทั้งในส่วนผู้ประกอบอาชีพเก็บ/คัดแยกและรีไซเคิลมูลฝอย และประชาชนบริเวณสถานที่ฝังกลบมูลฝอย เพื่อให้ทุกฝ่ายส่งเสริมและคุ้มครองสุขภาพของกลุ่มเป้าหมาย ดังนั้น หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรดำเนินการ ดังนี้ (1) กลุ่มที่ดำเนินเป็นอันดับแรก คือ กลุ่มผู้ประกอบอาชีพเก็บ/คัดแยกและรีไซเคิลมูลฝอยที่มีอาการรุนแรงจากการได้รับความเสี่ยงควรได้รับการตรวจสุขภาพตามความเสี่ยงและรักษาโดยเร่งด่วนและส่งต่อเพื่อยืนยันผลความเสี่ยงต่อไป นอกจากนั้น หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรให้ความรู้และสร้างความตระหนักในการป้องกันและการดูแลสุขภาพตนเอง การเน้นการอุปกรณ์การป้องกันอันตรายจากการทำงาน การถูกสัตว์ทำร้ายหรือแมลงกัดต่อยในขณะทำงาน รวมถึงเทคนิคการยกของตามหลักการยศาสตร์ เพื่อป้องกันการบาดเจ็บ ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อจากการทำงาน และ (2) กลุ่มประชาชนที่มีความเสี่ยงทางสิ่งแวดล้อมระดับสูงและสุขภาพระดับต่ำ ซึ่งมีจำนวนมากที่สุด ควรมีติดตามผลการตรวจสิ่งแวดล้อมทุกปี หมายการจัดการปัญหาขยะที่แหล่งกำเนิด และให้สุขศึกษาหรือคำแนะนำในการป้องกันตนเองแก่ประชาชน

2. การศึกษาพบว่า บริเวณสถานที่ฝังกลบมูลฝอย พบมูลฝอยติดเชื้อปะปนกับมูลฝอยชุมชน ทำให้เพิ่มความเสี่ยงในการแพร่กระจายเชื้อโรค ซึ่งมีผลต่อสุขภาพอนามัยของผู้ประกอบอาชีพเก็บ/คัดแยกและรีไซเคิลมูลฝอย และประชาชน โดยเฉพาะการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ ควรมีการเร่งรัดการดำเนินการให้เป็นระบบ และได้มาตรฐานตามกฎกระทรวงว่าด้วยการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ พ.ศ. 2545 นอกจากนั้น ยังพบมูลฝอยอิเล็กทรอนิกส์ ดังนั้น

ภาครัฐจึงมีการเร่งผลักดัน ให้เกิดกฎหมาย ระเบียบ หรือ ข้อบังคับในการจัดเก็บรวบรวม และกำจัดซากอิเล็ก- ทรอนิกส์ ให้มีประสิทธิภาพ

3. การศึกษาครั้งต่อไป การนำเครื่องมือการศึกษาในครั้งนี้ ควรเก็บรวบรวมข้อมูลในแต่ละฤดูกาล เนื่องจากความเสี่ยงและผลกระทบที่มีต่อผู้ประกอบอาชีพเก็บ/ คัดแยกและรีไซเคิลมูลฝอย และประชาชนบริเวณสถานที่ ฝังกลบมูลฝอยจะแตกต่างกันไปตามฤดูกาล เพื่อเป็นข้อมูลแนวทางในการป้องกันและแก้ไขปัญหาของกลุ่ม- ตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่มนี้ในอนาคต

### กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณนายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดขอนแก่น และสำนักป้องกันควบคุมโรคที่ 7 จังหวัดขอนแก่นที่สนับสนุนงบประมาณในการศึกษา คณะเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลโนนท่อนและตำบลบ้านค้อ คณะเจ้าหน้าที่จากเทศบาลหนองขอนแก่น เทศบาลตำบลโนนท่อน และเทศบาลตำบลบ้านค้อ รวมทั้งกลุ่มตัวอย่างทุกท่านที่ให้ข้อมูลและความร่วมมือในการศึกษาเป็นอย่างดียิ่ง

### เอกสารอ้างอิง

1. เทศบาลหนองขอนแก่น. สรุปผลการตรวจสุขภาพประชาชนที่ได้รับผลกระทบ จากการกำจัดมูลฝอยของเทศบาลหนองขอนแก่น ประจำปี 2559. ขอนแก่น: สำนักการสาธารณสุข และสิ่งแวดล้อม เทศบาลหนองขอนแก่น; 2559.
2. สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 10 กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. แผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด จังหวัดขอนแก่น ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2560. ขอนแก่น: สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 10; 2559.
3. Giusti L. A review of waste management practices and their impact on human health. Waste Manag 2009;29: 2227-39.
4. พัชรี ศรีกุตา, อุไรวรรณ อินทร์ม่วง. การประเมินผลกระทบทางสุขภาพของชุมชนที่อาศัยอยู่รอบบริเวณสถานที่ฝังกลบมูลฝอย เทศบาลหนองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น. วารสารวิจัยสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น 2554;2:9-20.
5. เทศบาลหนองขอนแก่น. การจัดการขยะในเขตเทศบาลหนองขอนแก่น. ขอนแก่น: สำนักการสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม เทศบาลหนองขอนแก่น; 2559.
6. อรุณ จิรวัฒนกุล. สกิติสำหรับงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ. ขอนแก่น: ภาควิชาชีวสกิติและประชารศศาสตร์ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น; 2548.
7. อมาวาสี บัวทองจันทร์. ผลกระทบของการกำจัดขยะมูลฝอยจากสถานที่กำจัดขยะเทศบาลร้อยเอ็ดต่อคุณภาพชีวิตของประชากรที่อาศัยใกล้เคียง [การศึกษาค้นคว้าอิสระปริญญาตรี ประจำปี 2550]. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยสารคาม; 2550.
8. สำนักโรคจากการประมงอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. แนวปฏิบัติการจัดบริการเวชกรรมสิ่งแวดล้อม กรณีปัญหามลพิษจากบ่อขยะ. กรุงเทพมหานคร: ศูนย์สืบและสิ่งพิมพ์แก้วเจ้าจอม มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา; 2558.
9. วีระชัย อิ่มน้ำขาว. คุณภาพชีวิตของประชาชนที่อาศัยอยู่ใกล้สถานที่กำจัดมูลฝอยของเทศบาลเมือง มหาสารคาม [วิทยานิพนธ์ปริญญาโท สาขาวิชาการพยาบาลชุมชน]. ขอนแก่น: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น; 2549.
10. อธิรัตน์ รัตนสุนทร, รัช เพชรไทย, ชัชวาล สิงหกันต์, วชิระ ลิงหนดченทร์. พฤติกรรมอันตรายจากการเก็บขยะของแรงงานเก็บขยะเรื่องในบ่อฝังกลบขยะ เทศบาลนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา. วารสารอนามัยสิ่งแวดล้อม 2557;1:38-49.
11. ศิริพร สุขทัศน์. ผลกระทบภายนอกจากการจัดการขยะมูลฝอยของสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยชุมชนจังหวัดหนองบุรี [วิทยานิพนธ์ปริญญาโท สาขาวิชาการจัดการทรัพยากร]. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์; 2550.

**Abstract: Risks for Garbage Collectors and People Living Near Khon Kaen Municipality Landfill Sites**

**Adisak Kongwattananon, B.P.H, M.A.; Adirek Rengmanawong, B.P.H, M.A.**

*Khon Kaen Provincial Health Office, Khon Kaen Province, Thailand*

*Journal of Health Science 2017;26:496–505.*

This study was a cross-sectional descriptive research aiming to study the risks for garbage collectors and people living near Khon Kaen municipality landfill sites. The samples of the study were (1) 208 garbage collectors, and (2) 585 people living near Khon Kaen municipality landfill sites. Systematic random sampling was used in the study. Data were collected during December 2015 and May 2016 using a set of questionnaire. Percentage, mean and standard deviation were used for data analysis. It was found that the garbage collectors were at risk of certain health problems which included injuries (9.1% of the samples), animal bites such as dogs and snakes (4.8%), and muscle aches after work requiring medical attention (3.8%). People living near the municipality landfill sites reported the increase in insects and other zoonotic animals (96.7%) and incidents of fire at the landfill sites (96.2%); and 95.3% of them were anxious about the risk of environmental health impact. Based on the analysis, the highest proportion of samples (55.0%) were at high risk of environmental impact (increased insects, fire incidents, deterioration of vegetables and fruits, etc.) and low risk of health impact (various symptomatic conditions). The authors recommended that garbage collectors who had severe symptoms should have regular health check at local health facilities or be referred to be investigated in a hospital in order to verify the risk from environmental hazard; and those who had higher risk of environmental impact should be supported by annual environmental assessment and improved garbage management as well as provision of health education and advices for disease prevention and self-protection.

**Key words:** risk, garbage collectors, people, health, environment